

## ВСТАНОВЛЕННЯ ДИСПЕРСНО-ФАЗОВОГО РОЗПОДІЛУ ОРГАНІЧНИХ ЕКОТОКСИКАНТІВ У ПРИРОДНІЙ ВОДІ

М.В. Горбань, М.В. Мілюкін

Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України,  
м. Київ, бул. акад. Вернадського, 42

e-mail: [m\\_milyukin@ukr.net](mailto:m_milyukin@ukr.net)

Органічні екотоксиканти, такі як хлорорганічні пестициди (ХОП), поліхлоровані біфеніли (ПХБ), поліциклічні ароматичні вуглеводні (ПАВ), в природній воді вони можуть знаходитися в різних фізичних формах: в розчинному стані; в зв'язаному стані із суспендованими частинками; в солубілізованому стані з органічними сполуками природного та антропогенного походження. Для оцінки екологічної загрози важливо встановити, окрім інтегральної концентрації токсиканта у воді, його дисперсно-фазовий розподіл.

Визначено дисперсно-фазовий розподіл ХОП, ПХБ і ПАВ між водною фазою, тонкою (розмір частинок  $> 0,45$  і  $< 16-24$  мкм) та грубою фракціями суспендованих частинок ( $> 16-24$  мкм) у воді р. Дніпро. Показано, що у природній воді сполуки цих класів знаходяться переважно у зв'язаному стані з суспендованими частинками. Водорозчинні частки ХОП, ПХБ і ПАВ склали в середньому відповідно 33, 49, 38 % мас.

Встановлено залежність дисперсно-фазового розподілу органічних екотоксикантів від коефіцієнту їх гідрофобності ( $\log K_{o/w}$ ). Для ХОП, ПХБ і ПАВ визначена загальна тенденція зменшення водорозчинної частки при збільшенні  $\log K_{o/w}$ . Проведено статистичну обробку даних та розраховано значення коефіцієнту кореляції ( $r$ ) та критерію ймовірності ( $p$ ).

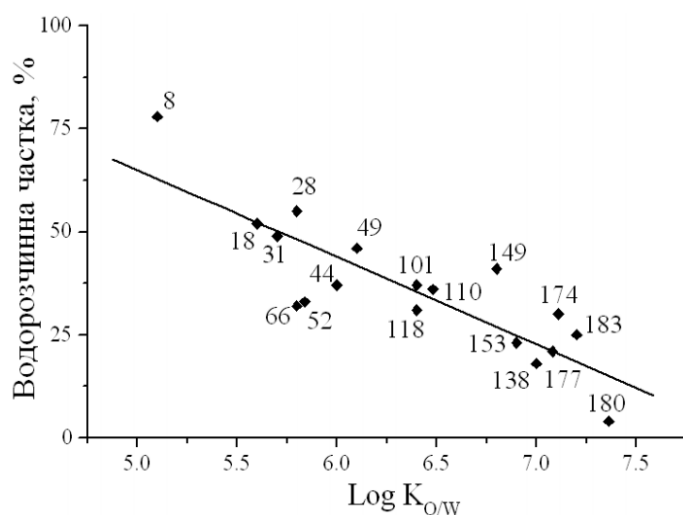


Рис. 1. Залежність значення водорозчинної частки індивідуальних конгенерів ПХБ від  $\log K_{o/w}$ .

Для ХОП кореляція не є значимою, тому що  $p > 0,05$  ( $r = -0,532$ ,  $p = 0,219$ ); для ПАВ кореляція є значимою, оскільки  $p < 0,05$  ( $r = -0,714$ ,  $p = 0,006$ ); для ПХБ отримана чітка обернено пропорційна залежність водорозчинної частки індивідуальних конгенерів від  $\log K_{o/w}$  (рис. 1), яка є значимою ( $r = -0,846$ ,  $p = 0,00001$ ).